

CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL"

Express Mail Label No.: EL648833512US

Date of Deposit: June 21, 2001

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 C.F.R. § 1.10 on the date indicated above and is addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.

Marco Jimenez

JC872 U.S.P.T.O.
09/0887746



06/21/01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In the application of: Takashi KUNII

Examiner: Not yet assigned

Serial No.: Not yet assigned

Group Art Unit: Not yet assigned

Filing Date: Concurrently herewith

*

For: APPARATUS AND METHOD FOR
TRANSMITTING AND/OR
RECEIVING INFORMATION VIA
COMMUNICATION NETWORK

#2
10-31-01

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

Enclosed herewith is a certified copy of Japanese Patent Application No. 2000-188021 filed June 22, 2000, from which priority is claimed under 35 U.S.C. 119 and Rule 55.

Acknowledgement of the priority document is respectfully requested to ensure that the subject information appears on the printed patent.

Dated: June 21, 2001

Respectfully submitted,

By:

Mehran Arjomand
Registration No. P 48,231

Morrison & Foerster LLP
555 West Fifth Street
Suite 3500
Los Angeles, California 90013-1024
Telephone: (213) 892-5601
Facsimile: (213) 892-5454

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

JC872 U.S. PTO
09/087746
06/21/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年 6月22日

出願番号
Application Number:

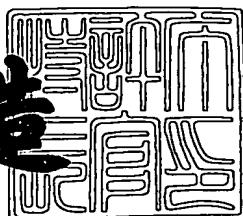
特願2000-188021

出願人
Applicant(s):

ヤマハ株式会社

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



2001年 5月11日

出証番号 出証特2001-3038164

【書類名】 特許願
【整理番号】 C28608
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G06F 13/00
G06F 17/00
G09B 5/00

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
【氏名】 國井 崇

【特許出願人】

【識別番号】 000004075
【氏名又は名称】 ヤマハ株式会社
【代表者】 伊藤 修二

【代理人】

【識別番号】 100077539

【弁理士】

【氏名又は名称】 飯塚 義仁
【電話番号】 03-5802-1811

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 034809
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報送信用サーバ装置、情報受信用クライアント装置、情報送受信システム、及び方法並びに記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信ネットワークを介してクライアント装置に接続され、広告情報をクライアント装置に送信するサーバ装置であって、

個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含むクライアント情報に基づき、該演奏機器の機種に関連する広告情報を選択する手段と、

前記選択された広告情報が通信ネットワークを介して前記個別クライアント装置に送信されるよう制御する手段と
を具える情報送信用サーバ装置。

【請求項2】 通信ネットワークを介してサーバ装置に接続され、広告情報をサーバ装置から受信するクライアント装置であって、

個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含むクライアント情報が通信ネットワークを介してサーバ装置に送信されるよう制御する手段と、

前記音楽情報に応答してサーバ装置から送信される、前記演奏機器の機種に関連する広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情報を再生する手段と

を具える情報受信用クライアント装置。

【請求項3】 通信ネットワークを介してクライアント装置とサーバ装置とを接続し、広告情報を送受信する情報送受信システムであって、

サーバ装置は、個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含むクライアント情報に基づき、該演奏機器の機種に関連する広告情報を選択する手段と、該選択された広告情報が通信ネットワークを介して前記個別クライアント装置に送信されるよう制御する手段とを含み、

クライアント装置は、前記演奏機器の機種に応じて前記サーバ装置から送信される前記広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情報を再

生する手段を含む

ことを特徴とする情報送受信システム。

【請求項4】 通信ネットワークを介してクライアント装置に接続され、広告情報をクライアント装置に送信するサーバ装置であって、

音楽教習を受ける個別クライアント装置の演奏練習内容を示す音楽情報を含むクライアント情報に基づき、該演奏練習内容に関連する広告情報を選択する手段と、

前記選択された広告情報が通信ネットワークを介して個別クライアント装置に送信されるよう制御する手段と

を具える情報送信用サーバ装置。

【請求項5】 通信ネットワークを介してサーバ装置に接続され、広告情報をサーバ装置から受信するクライアント装置であって、

音楽教習を受ける個別クライアント装置の演奏練習内容を示す音楽情報を含むクライアント情報が通信ネットワークを介してサーバ装置に送信されるよう制御する手段と、

前記音楽情報に応答してサーバ装置から送信される、前記演奏練習内容に関連する広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情報を再生する手段と

を具える情報受信用クライアント装置。

【請求項6】 通信ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置とを接続し、広告情報を送受信する情報送受信システムであって、

サーバ装置は、音楽教習を受ける個別クライアント装置の演奏練習内容を示す音楽情報を含むクライアント情報に基づき、該演奏練習内容に関連する広告情報を選択する手段と、該選択された広告情報が通信ネットワークを介して前記個別クライアント装置に送信されるよう制御する手段とを含み、

クライアント装置は、前記演奏練習内容に応じて前記サーバ装置から送信される前記広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情報を再生する手段を含む

ことを特徴とする情報送受信システム。

【請求項7】 通信ネットワークを介してクライアント装置に接続され、演奏練習プログラムをクライアント装置に送信するサーバ装置であって、

複数の演奏練習プログラムで構成された音楽教習で利用するプログラムを記憶する手段と、

音楽教習を受ける個別クライアント装置からの要求に応じて前記複数の演奏練習プログラムのうちのいずれかを選択する手段と、

前記選択された演奏練習プログラムに相当する販売金額を課金するための課金処理を前記クライアント装置に対して行う手段と、

前記選択された演奏練習プログラムが通信ネットワークを介して前記個別クライアント装置に送信されるように制御する手段と
を具えるプログラム送信用サーバ装置。

【請求項8】 通信ネットワークを介してサーバ装置に接続され、演奏練習プログラムをサーバ装置から受信するクライアント装置であって、

複数の演奏練習プログラムで構成された音楽教習で利用するプログラムから該演奏練習プログラムのいずれかを要求する要求情報が通信ネットワークを介してサーバ装置に送信されるよう制御する手段と、

前記要求情報に応答して前記演奏練習プログラムがサーバ装置から送信され、該サーバ装置から送信される演奏練習プログラムを通信ネットワークを介して受信する手段と
を具えるプログラム受信用クライアント装置。

【請求項9】 通信ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置とを接続し、演奏練習プログラムを送受信するプログラム送受信システムであって、

サーバ装置は、複数の演奏練習プログラムで構成された音楽教習で利用するプログラムを記憶する手段と、音楽教習を受ける個別クライアント装置の要求に応じて前記複数の演奏練習プログラムのうちのいずれかを選択する手段と、該選択された演奏練習プログラムに相当する販売金額を課金するための課金処理を前記クライアント装置に対して行う手段と、該選択された演奏練習プログラムが通信ネットワークを介して個別クライアント装置に送信されるよう制御する手段とを

含み、

クライアント装置は、演奏練習プログラムのいずれかを要求する要求情報が通信ネットワークを介してサーバ装置に送信されるよう制御する手段と、該要求情報に応答してサーバ装置から送信される演奏練習プログラムを通信ネットワークを介して受信する手段とを含むことを特徴とするプログラム送受信システム。

【請求項10】 前記サーバ装置において、音楽教習を受ける個別クライアント装置に固有のクライアント情報に基づき音楽に関連する広告情報を選択し、該選択された広告情報が前記選択された演奏練習プログラムと共に通信ネットワークを介して前記個別クライアント装置に送信されるよう制御することを特徴とする請求項7又は9に記載の装置又はシステム。

【請求項11】 前記サーバ装置において、前記クライアント情報は、前記個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含み、前記広告情報は、該演奏機器の機種に関連する広告情報であることを特徴とする請求項10に記載の装置又はシステム。

【請求項12】 前記サーバ装置において、前記クライアント情報は、前記個別クライアント装置の演奏練習内容を示す音楽情報を含み、前記広告情報は、該演奏練習内容に関連する広告情報であることを特徴とする請求項10に記載の装置又はシステム。

【請求項13】 前記サーバ装置において、前記広告情報は、前記個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種に関連する製品の購入を促す広告情報であることを特徴とする請求項1、3、又は11に記載の装置又はシステム。

【請求項14】 前記サーバ装置において、前記広告情報は、前記個別クライアント装置の演奏練習内容に関連する製品の購入を促す広告情報であることを特徴とする請求項4、6、又は12に記載の装置又はシステム。

【請求項15】 前記サーバ装置において、前記クライアント情報は、前記音楽情報以外に音楽とは関係のない一般情報をも含み、前記音楽情報に該一般情報を加味して前記広告情報を選択することを特徴とする請求項1、3、4、6、

11又は12に記載の装置又はシステム。

【請求項16】 前記クライアント装置において、前記要求情報と共に、前記個別クライアント装置に固有のクライアント情報が通信ネットワークを介してサーバ装置に送信されるように制御し、前記演奏練習プログラムと共に、該クライアント情報に応答してサーバ装置から送信される音楽に関連する広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情報を再生することを特徴とする請求項8又は9に記載の装置又はシステム。

【請求項17】 前記クライアント装置において、前記クライアント情報は、前記個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含み、前記広告情報は、該演奏機器の機種に関連する広告情報であることを特徴とする請求項16に記載の装置又はシステム。

【請求項18】 前記クライアント装置において、前記クライアント情報は、前記個別クライアント装置の演奏練習内容を示す音楽情報を含み、前記広告情報は、該演奏練習内容に関連する広告情報であることを特徴とする請求項16に記載の装置又はシステム。

【請求項19】 前記クライアント装置において、前記広告情報は、前記個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種に関連する製品の購入を促す広告情報であり、前記再生とは、該広告情報に基づき前記製品の購入を促す画面を表示し、その表示を利用した購入操作に基づき前記製品の購入を前記サーバ装置に指示することを特徴とする請求項2、3又は16に記載の装置又はシステム。

【請求項20】 前記クライアント装置において、前記広告情報は、前記個別クライアント装置の演奏練習内容に関連する製品の購入を促す広告情報であり、前記再生とは、該広告情報に基づき前記製品の購入を促す画面を表示し、その表示を利用した購入操作に基づき前記製品の購入を前記サーバ装置に指示することを特徴とする請求項5、6又は12に記載の装置又はシステム。

【請求項21】 通信ネットワークを介してサーバ装置からクライアント装置へと情報を供給する方法であって、

個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含む
クライアント情報に基づき、該演奏機器の機種に関連する広告情報を選択するス
テップと、

前記選択された広告情報が通信ネットワークを介して前記個別クライアント装
置に送信されるよう制御するステップと
を具える情報供給方法。

【請求項22】 通信ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置
との間で情報を送受する方法であって、

個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含む
クライアント情報が通信ネットワークを介してサーバ装置に送信されるよう制御
するステップと、

前記音楽情報に応答してサーバ装置から送信される、前記演奏機器の機種に関
連する広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情報を再生
するステップと
を具える情報送受方法。

【請求項23】 通信ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置
との間で情報を送受する方法であって、

サーバ装置において、個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種
を示す音楽情報を含むクライアント情報に基づき、該演奏機器の機種に関連する
広告情報を選択するステップと、

サーバ装置において、該選択された広告情報が通信ネットワークを介して前記
個別クライアント装置に送信されるよう制御するステップと、

クライアント装置において、前記演奏機器の機種に応じて前記サーバ装置から
送信される前記広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情
報を再生するステップと
を具える情報送受方法。

【請求項24】 通信ネットワークを介してサーバ装置からクライアント装
置へと情報を供給する方法であって、

音楽教習を受ける個別クライアント装置の演奏練習内容を示す音楽情報を含む

クライアント情報に基づき、該演奏練習内容に関連する広告情報を選択するステップと、

前記選択された広告情報が通信ネットワークを介して個別クライアント装置に送信されるよう制御するステップと
を具える情報供給方法。

【請求項25】 通信ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置との間で情報を送受する方法であって、

音楽教習を受ける個別クライアント装置の演奏練習内容を示す音楽情報を含むクライアント情報が通信ネットワークを介してサーバ装置に送信されるよう制御するステップと、

前記音楽情報に応答してサーバ装置から送信される、前記演奏練習内容に関連する広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情報を再生するステップと

を具える情報送受方法。

【請求項26】 通信ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置との間で情報を送受する方法であって、

サーバ装置において、音楽教習を受ける個別クライアント装置の演奏練習内容を示す音楽情報を含むクライアント情報に基づき、該演奏練習内容に関連する広告情報を選択するステップと、

サーバ装置において、該選択された広告情報が通信ネットワークを介して前記個別クライアント装置に送信されるよう制御するステップと、

クライアント装置において、前記演奏練習内容に応じて前記サーバ装置から送信される前記広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情報を再生するステップと

を具える情報送受方法。

【請求項27】 通信ネットワークを介してサーバ装置からクライアント装置へと情報を供給する方法であって、

複数の演奏練習プログラムで構成された音楽教習で利用するプログラムを記憶するステップと、

音楽教習を受ける個別クライアント装置からの要求に応じて前記複数の演奏練習プログラムのうちのいずれかを選択するステップと、

前記選択された演奏練習プログラムに相当する販売金額を課金するための課金処理を前記クライアント装置に対して行うステップと、

前記選択された演奏練習プログラムが通信ネットワークを介して前記個別クライアント装置に送信されるように制御するステップと
を具える情報供給方法。

【請求項28】 通信ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置との間で情報を送受する方法であって、

複数の演奏練習プログラムで構成された音楽教習で利用するプログラムから該演奏練習プログラムのいずれかを要求する要求情報が通信ネットワークを介してサーバ装置に送信されるよう制御するステップと、

前記要求情報に応答して前記演奏練習プログラムがサーバ装置から送信され、該サーバ装置から送信される演奏練習プログラムを通信ネットワークを介して受信するステップと
を具える情報送受方法。

【請求項29】 通信ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置との間で情報を送受する方法であって、

サーバ装置において、複数の演奏練習プログラムで構成された音楽教習で利用するプログラムを記憶するステップと、

サーバ装置において、音楽教習を受ける個別クライアント装置の要求に応じて前記複数の演奏練習プログラムのうちのいずれかを選択するステップと、

サーバ装置において、該選択された演奏練習プログラムに相当する販売金額を課金するための課金処理を前記クライアント装置に対して行うステップと、

サーバ装置において、該選択された演奏練習プログラムが通信ネットワークを介して個別クライアント装置に送信されるよう制御するステップと、

クライアント装置において、演奏練習プログラムのいずれかを要求する要求情報が通信ネットワークを介してサーバ装置に送信されるよう制御するステップと

、

クライアント装置において、該要求情報に応答してサーバ装置から送信される演奏練習プログラムを通信ネットワークを介して受信するステップとを具える情報送受方法。

【請求項30】 機械読取り可能な記憶媒体であって、通信ネットワークを介してサーバ装置からクライアント装置へと情報を供給する情報供給方法をプロセッサに実行させるためのプログラムを記憶してなり、前記情報供給方法は、

個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含むクライアント情報に基づき、該演奏機器の機種に関連する広告情報を選択するステップと、

前記選択された広告情報が通信ネットワークを介して前記個別クライアント装置に送信されるよう制御するステップとを具備する。

【請求項31】 機械読取り可能な記憶媒体であって、通信ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置との間で情報を送受する情報送受方法をプロセッサに実行させるためのプログラムを記憶してなり、前記情報送受方法は、

個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含むクライアント情報が通信ネットワークを介してサーバ装置に送信されるよう制御するステップと、

前記音楽情報に応答してサーバ装置から送信される、前記演奏機器の機種に関連する広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情報を再生するステップとを具備する。

【請求項32】 機械読取り可能な記憶媒体であって、通信ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置との間で情報を送受する情報送受方法をプロセッサに実行させるためのプログラムを記憶してなり、前記情報送受方法は、サーバ装置において、個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含むクライアント情報に基づき、該演奏機器の機種に関連する広告情報を選択するステップと、

サーバ装置において、該選択された広告情報が通信ネットワークを介して前記

個別クライアント装置に送信されるよう制御するステップと、

クライアント装置において、前記演奏機器の機種に応じて前記サーバ装置から送信される前記広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情報を再生するステップと
を具備する。

【請求項33】 機械読み取り可能な記憶媒体であって、通信ネットワークを介してサーバ装置からクライアント装置へと情報を供給する情報供給方法をプロセッサに実行させるためのプログラムを記憶してなり、前記情報供給方法は、

音楽教習を受ける個別クライアント装置の演奏練習内容を示す音楽情報を含むクライアント情報に基づき、該演奏練習内容に関連する広告情報を選択するステップと、

前記選択された広告情報が通信ネットワークを介して個別クライアント装置に送信されるよう制御するステップと
を具備する。

【請求項34】 機械読み取り可能な記憶媒体であって、通信ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置との間で情報を送受する情報送受方法をプロセッサに実行させるためのプログラムを記憶してなり、前記情報送受方法は、

クライアント情報が通信ネットワークを介してサーバ装置に送信されるよう制御するステップと、

前記音楽情報に応答してサーバ装置から送信される、前記演奏練習内容に関連する広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情報を再生するステップと
を具備する。

【請求項35】 機械読み取り可能な記憶媒体であって、通信ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置との間で情報を送受する情報送受方法をプロセッサに実行させるためのプログラムを記憶してなり、前記情報送受方法は、

サーバ装置において、音楽教習を受ける個別クライアント装置の演奏練習内容を示す音楽情報を含むクライアント情報に基づき、該演奏練習内容に関連する広告情報を選択するステップと、

サーバ装置において、該選択された広告情報が通信ネットワークを介して前記個別クライアント装置に送信されるよう制御するステップと、
クライアント装置において、前記演奏練習内容に応じて前記サーバ装置から送信される前記広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情報を再生するステップと
を具備する。

【請求項36】 機械読み取り可能な記憶媒体であって、通信ネットワークを介してサーバ装置からクライアント装置へと情報を供給する情報供給方法をプロセッサに実行させるためのプログラムを記憶してなり、前記情報供給方法は、

複数の演奏練習プログラムで構成された音楽教習で利用するプログラムを記憶するステップと、

音楽教習を受ける個別クライアント装置からの要求に応じて前記複数の演奏練習プログラムのうちのいずれかを選択するステップと、

前記選択された演奏練習プログラムに相当する販売金額を課金するための課金処理を前記クライアント装置に対して行うステップと、

前記選択された演奏練習プログラムが通信ネットワークを介して前記個別クライアント装置に送信されるように制御するステップと
を具備する。

【請求項37】 機械読み取り可能な記憶媒体であって、通信ネットワークを介してサーバ装置とクライアント装置との間で情報を送受する情報送受方法をプロセッサに実行させるためのプログラムを記憶してなり、前記情報送受方法は、

複数の演奏練習プログラムで構成された音楽教習で利用するプログラムから該演奏練習プログラムのいずれかを要求する要求情報が通信ネットワークを介してサーバ装置に送信されるよう制御するステップと、

前記要求情報に応答して前記演奏練習プログラムがサーバ装置から送信され、該サーバ装置から送信される演奏練習プログラムを通信ネットワークを介して受信するステップと
を具備する。

【請求項38】 機械読み取り可能な記憶媒体であって、通信ネットワークを

介してサーバ装置とクライアント装置との間で情報を送受する情報送受方法をプロセッサに実行させるためのプログラムを記憶してなり、前記情報送受方法は、

　サーバ装置において、複数の演奏練習プログラムで構成された音楽教習で利用するプログラムを記憶するステップと、

　サーバ装置において、音楽教習を受ける個別クライアント装置の要求に応じて前記複数の演奏練習プログラムのうちのいずれかを選択するステップと、

　サーバ装置において、該選択された演奏練習プログラムに相当する販売金額を課金するための課金処理を前記クライアント装置に対して行うステップと、

　サーバ装置において、該選択された演奏練習プログラムが通信ネットワークを介して個別クライアント装置に送信されるよう制御するステップと、

　クライアント装置において、演奏練習プログラムのいずれかを要求する要求情報が通信ネットワークを介してサーバ装置に送信されるよう制御するステップと

　クライアント装置において、該要求情報に応答してサーバ装置から送信される演奏練習プログラムを通信ネットワークを介して受信するステップと
を具備する。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、サーバ装置とクライアント装置との間で通信ネットワークを介して情報を送受信する情報送受信システムに係り、特に、ユーザの選択操作がなくても、広告情報あるいは演奏練習プログラムなどの各種情報を個別クライアント装置別に適切に選択して提供することのできる、情報送信用サーバ装置、情報受信用クライアント装置、情報送受信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

楽器あるいは演奏機器の演奏方法を学ぶ原初的な演奏教習形態として、ユーザが演奏練習に用いる楽器あるいは演奏機器（すなわち、自然楽器若しくは電子楽器）を備えた音楽教室に通って指導者から直接的に演奏教習を受けることのでき

る通学方式、あるいはユーザが楽器あるいは演奏機器を用いて演奏練習した楽曲をMD（ミニ・ディスク）やカセットテープ等の記録媒体に記録し、該記録媒体を指導者との間で送受して指導者に演奏を添削してもらうことで演奏教習を受けることのできる通信添削方式等がある。これらの既存の演奏教習形態に代わって、最近では、インターネット等の有線あるいは無線の通信ネットワークを利用して、ユーザが楽器あるいは演奏機器を用いて演奏練習した楽曲を指導者との間で送受して指導者に演奏を添削してもらうことで演奏教習を受けることのできる形態の音楽教習が行われることが多くなってきた。

従来の通信ネットワークを用いた音楽教習で利用する情報送受信システムは、所定の演奏操作子を備えたコンピュータ等で構成されるクライアント装置と、サーバコンピュータ等で構成されるサーバ装置とがそれぞれ通信ネットワークに接続されている。クライアント装置において、ユーザは所定の演奏練習行程に従って演奏練習を行い、その練習成果を適宜にサーバ装置に対して通信ネットワークを介して送信する。サーバ装置においては、受信したユーザ別の練習成果に基づいて、ユーザ別にクライアント装置側では単純に練習することのできない運指や演奏強弱などの演奏テクニックや音楽的な指導（アドバイス）を、クライアント装置に対して通信ネットワークを介して送信する。こうすることで、ユーザは自宅等に設置したクライアント装置を用いて、自宅に居ながらにして楽器あるいは演奏機器の演奏教習を受けることが可能になる。

また、最近では、クライアント装置を用いてインターネット上にサーバ装置が立ち上げた情報ホームページを適宜に参照することにより、電子楽器の新製品などの広告情報をはじめ、多種多様な情報を取得することができるようになってい

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来の情報送受信システムを用いた音楽教習においては、ユーザが一連の演奏練習プログラムを一括して記録したCD（コンパクトディスク）やFD（フロッピーディスク）などの記録媒体を予め購入しておき、該記録媒体に記録された演奏練習プログラムをクライアント装置にインストールすることで、所

定の演奏練習行程に従った演奏教習をユーザがクライアント装置を用いて受けることができるようになっている。すなわち、従来においては全ての演奏練習行程の演奏練習プログラムに対する対価を予め支払っておかないと、ユーザは演奏教習を受けることが全くできなかった。そのために、楽器あるいは演奏機器の演奏を新たに始めてみようというような初心者が試しに演奏教習を受けてみる、あるいは既に楽器あるいは演奏機器の演奏の経験のあるユーザがユーザ個人のレベルにあった演奏練習行程から演奏教習を受けてみる、といったような弾力的な運用を従来の情報送受信システムでは提供することが難しい、という問題点があった。

また、従来の情報送受信システムでは、演奏教習に関する各種情報のみを通信ネットワーク上のサーバ装置とクライアント装置との間で送受するのみであり、その他の情報（例えば、楽器の新製品情報や演奏練習曲を収録したCDの販売情報などの広告情報等）に関しては送受を行っていない。そのため、ユーザはそれらの情報が必要な場合には、ユーザがインターネットに接続された所定のサーバ装置が提供する情報ホームページを参照して、その他の情報を取得するようになっていた。しかし、インターネット上にはサーバ装置が立ち上げた数多くの情報ホームページが存在し、その中から必要とする情報をユーザ自らが探し出さなければならず、この必要とする情報を探し出す作業は非常に煩わしく、また必要な情報を効率的に探し出すことは特に初心者にとって非常に難しい、という問題点があった。

【0004】

本発明は上述の点に鑑みてなされたもので、ユーザに対し、ユーザ毎の演奏練習状況に応じて演奏練習行程別の演奏練習プログラムを適宜順次に提示することで、ユーザ個人のレベルにあわせた弾力的な演奏教習の運用を行うことができるようとした、情報送信用サーバ装置、情報受信用クライアント装置、情報送受信システムを提供することを目的とする。

また、ユーザに対してユーザ毎に適切な広告情報のみを適宜提示することでユーザの情報収集の手間を省き、かつ、ユーザに効果的な広告情報のみを提示することでユーザに対して効率的に広告情報を配信することができるようにした、情

報送信用サーバ装置、情報受信用クライアント装置、情報送受信システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明に係るサーバ装置は、通信ネットワークを介してクライアント装置に接続され、広告情報をクライアント装置に送信するサーバ装置であって、個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含むクライアント情報に基づき、該演奏機器の機種に関連する広告情報を選択する手段と、前記選択された広告情報が通信ネットワークを介して前記個別クライアント装置に送信されるよう制御する手段とを具える情報送信用サーバ装置である。

【0006】

この発明によると、サーバ装置はクライアント情報に基づいて、クライアント装置で使用されている演奏機器の機種に関連する広告情報をクライアント装置に送信する。演奏機器は該クライアント装置で使用されるユーザが操作して演奏を行うことのできる機器であり、クライアント情報は該演奏機器に関する機種を示す音楽情報を含む。サーバ装置では、このクライアント情報に基づいて広告情報を選択し、クライアント装置へ該選択した広告情報を送信する。このように、サーバ装置において、クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含むクライアント情報に基づいて、クライアント装置に対して配信する広告情報を選択するようにした。こうすると、ユーザ毎に適切な広告情報を送信することができるようになる。つまり、ユーザ毎に効果的な広告情報を効率良く提供することができる。

【0007】

また、本発明に係るクライアント装置は、通信ネットワークを介してサーバ装置に接続され、広告情報をサーバ装置から受信するクライアント装置であって、個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含むクライアント情報が通信ネットワークを介してサーバ装置に送信されるよう制御する手段と、前記音楽情報に応答してサーバ装置から送信される、前記演奏機器の機種に関連する広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情

報を再生する手段とを具える情報受信用クライアント装置である。このように、クライアント装置では、個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含むクライアント情報を通信ネットワークを介してサーバ装置に送信し、サーバ装置から前記演奏機器の機種に関連する広告情報を通信ネットワークを介して受信して再生するようにした。これにより、ユーザの広告情報収集の手間を省くことができる。

【0008】

また、本発明に係る情報送受信システムは、通信ネットワークを介してクライアント装置とサーバ装置とを接続し、広告情報を送受信する情報送受信システムであって、サーバ装置は、個別クライアント装置で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含むクライアント情報に基づき、該演奏機器の機種に関連する広告情報を選択する手段と、該選択された広告情報が通信ネットワークを介して前記個別クライアント装置に送信されるよう制御する手段とを含み、クライアント装置は、前記演奏機器の機種に応じて前記サーバ装置から送信される前記広告情報を通信ネットワークを介して受信し、該受信した広告情報を再生する手段を含むことを特徴とする情報送受信システムである。これにより、ユーザの広告情報収集の手間を省き、かつ、ユーザに対して効果的な広告情報のみを効率良く提供することができる。

【0009】

本発明は、装置の発明として構成し、実施することができるのみならず、方法の発明として構成し実施することができる。また、本発明は、コンピュータまたはD S P等のプロセッサのプログラムの形態で実施することができるし、そのようなプログラムを記憶した記録媒体の形態で実施することもできる。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照してこの発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0011】

図1は、この発明に係る情報送受信システムの全体構成の一実施例を示すシステムブロック図である。この情報送受信システムは、クライアント装置に該当す

る練習端末PCと、サーバ装置に該当する管理サーバWSと、これらを接続する通信ネットワークXにより構成される。該情報送受信システムを構成する練習端末PCや管理サーバWSは、各々がCPU、ROM、RAM、通信インターフェース等を含む独立したコンピュータにより構成されてなり（詳しい内容については後述する）、各々の装置は通信ネットワークXや専用線等を介して、あるいは無線通信により各種情報（例えば、課金情報、登録情報、プログラム情報、広告情報等）を送信したりあるいは受信したりすることができるようになっている。

なお、情報送受信システムはこれら以外のハードウェアを有する場合もあるが、ここでは必要最小限の資源を用いた場合について説明する。

なお、当該情報送受信システムを用いて音楽教習を行うよう構成したものを、以下の説明では単に「音楽教習システム」と呼ぶこととする。

【0012】

本実施例において、管理サーバWSはサーバコンピュータであって、練習端末PCで行う演奏練習を制御するための所定の制御用ソフトウェア・プログラムをインストールすることにより、サーバ装置として機能する。一方、練習端末PCはパーソナルコンピュータであって、所定の演奏練習用のソフトウェア・プログラム（演奏練習プログラム）をインストールすることにより、クライアント装置として機能する。該管理サーバWSと練習端末PCとはLAN（ローカルエリアネットワーク）やインターネット、電話回線などの種々の通信ネットワークXを介して接続されており、ユーザは練習端末PCを通信ネットワークX上に接続して管理サーバWSにアクセスすることで、管理サーバWSとの間で各種情報の送受信を行うことができる。すなわち、練習端末PCと管理サーバWSとの間で双方向通信を行うことができる。また、練習端末PCは、管理サーバWSから配信された各種情報を受信し、各種情報の内容をディスプレイに表示すると共に、配信された演奏練習プログラムに従って演奏練習を行ったり、あるいは自動演奏を行う等の各種処理を行うことができる。このように、当該情報送受信システムを用いて音楽教習を行うように構成することができる。クライアント情報とは、練習端末PCから管理サーバWSに送信される各種情報のことである。

なお、この実施例では練習端末PCを2台、管理サーバWSを1台のみ通信ネ

ットワークXに接続した例を記載したが、練習端末PCや管理サーバWSは通信ネットワークXにそれぞれ1乃至複数台接続されていればよい。

【0013】

上述したように、練習端末PC及び管理サーバWSは、CPU、ROM、RAM、通信インターフェース等を含むコンピュータにより構成される。そこで、練習端末PCあるいは管理サーバWSのいずれか1つのハード構成の一実施例について、図2を用いて簡単に説明する。図2は、練習端末PCあるいは管理サーバWSのいずれか1つの全体構成の一実施例を示すハード構成ブロック図である。ただし、練習端末PCと管理サーバWSは同じようなハード構成を用いるものとして説明できることから、ここでは代表的な図を1つだけ用いて説明する。

【0014】

本実施例に示す練習端末PC（あるいは管理サーバWS）は、マイクロプロセッサユニット（CPU）1、リードオンリメモリ（ROM）2、ランダムアクセスメモリ（RAM）3からなるマイクロコンピュータによって制御されるようになっている。CPU1は、当該装置全体の動作を制御するものである。このCPU1に対して、データ及びアドレスバス1Dを介してリードオンリメモリ（ROM）2、ランダムアクセスメモリ（RAM）3、MIDIインターフェース4、検出回路5、表示回路6、通信インターフェース7、音源回路8、外部記憶装置9がそれぞれ接続されている。更に、CPU1には、タイマ割込み処理（インタラプト処理）における割込み時間や各種時間を計時するタイマ1Aが接続されている。すなわち、タイマ1Aは時間間隔を計数したり、あるいは演奏テンポを設定したりするためのテンポクロックパルスを発生する。このテンポクロックパルスの周波数は、各種スイッチ等からなる操作子5Aによって調整される。このようなタイマ1AからのテンポクロックパルスはCPU1に対して処理タイミング命令として与えられたり、あるいはCPU1に対してインタラプト命令として与えられる。CPU1は、これらの命令に従って各種処理を実行する。各種処理には、例えば練習内容をディスプレイ6Aに表示する画面表示処理や演奏練習を行う際に用いる練習曲を自動演奏する自動演奏処理等がある。

【0015】

ROM2は、CPU1により実行あるいは参照される各種プログラムや各種データなどを格納するものである。RAM3は、演奏練習に関する各種情報（練習情報やプログラム情報など）やユーザに関する個人情報（課金情報や登録情報など）あるいはその他の情報（広告情報など）、曲の自動演奏時に用いる楽音演奏条件、CPU1がプログラムを実行する際に発生する各種データ、などを一時的に記憶するワーキングメモリとして、あるいは現在実行中のプログラムやそれに関連するデータを記憶するメモリ等として使用される。RAM3の所定のアドレス領域がそれぞれの機能に割り当てられ、レジスタやフラグ、テーブル、メモリなどとして利用される。

【0016】

MIDIインターフェース（I/F）4は、他の電子楽器4Aなどの外部のMIDI機器等からMIDI規格の楽音情報（MIDIデータ）を当該装置へ入力したり、あるいは当該装置からMIDI規格の楽音情報（MIDIデータ）を他の電子楽器4Aなどの外部のMIDI機器へ出力するために用いられるインターフェースである。MIDIインターフェース4に接続される外部のMIDI機器はユーザーによる操作に応じてMIDIデータを発生する機器であればよく、鍵盤型、ギター型、管楽器型、打楽器型、ミブリ型等どのようなタイプの操作子を具えた（若しくは、操作形態からなる）機器であってもよい。これにより、ユーザは演奏練習したい自然楽器と同様の操作形態の電子楽器4A、あるいは独自の操作形態の電子楽器4Aを取り替えてMIDIインターフェース4と接続することによって、いろいろな操作形態の電子楽器4Aの演奏練習を行うことができる。また、1台の練習端末PCに複数の電子楽器4Aを接続することで、同じ練習端末PCを使用して複数のユーザが同時に演奏練習を受けることもできる。こうした電子楽器4Aには各種のものがあり、各電子楽器4Aは該演奏機器の機種を示す情報を備している。すなわち、演奏機器の機種とは電子楽器4Aの種類を特定することのできる情報である。

なお、MIDIインターフェース4は専用のMIDIインターフェースを用いるものに限らず、RS232-C、USB（ユニバーサル・シリアル・バス）、IEEE1394（アイトリプルイー1394）等の汎用のインターフェースを用いて

MIDIインターフェース4を構成するようにしてもよい。この場合、MIDIイベントデータ以外のデータをも同時に送受信するようにしてもよい。MIDIインターフェース4として上記したような汎用のインターフェースを用いる場合には、他の電子楽器4Aなどの外部のMIDI機器はMIDIイベントデータ以外のデータも送受信できるようにしてよい。勿論、楽音情報に関するデータフォーマットはMIDI形式のデータに限らず、他の形式であってもよく、その場合はMIDIインターフェース4と他の電子楽器4Aなどの外部のMIDI機器はそれにあった構成とする。

【0017】

操作子5Aは各種情報を入力するための、例えば、数値データ入力用のテンキーや文字データ入力用のキーボードやマウスなどを含み、更には／若しくはユーザが演奏練習したい操作形態の操作子（例えば、鍵盤型の演奏操作子）を備えた電子楽器又は演奏モジュールなどであってもよい。検出回路5は、操作子5Aの各操作子の操作状態を検出し、その操作状態に応じたスイッチ情報をデータ及びアドレスバス1Dを介してCPU1に出力する。表示回路6は、例えば液晶表示パネル（LCD）やCRT等から構成されるディスプレイ6Aに、図4や図7に示すような各種画面を表示する。勿論、各種情報（課金情報、登録情報、プログラム情報、広告情報、練習情報など）、演奏練習中の練習曲に関する情報やCPU1の制御状態などもディスプレイ6Aに表示する。

【0018】

通信インターフェース7は、例えばLANやインターネットあるいは電話回線等の通信ネットワークXに接続されており、概通信ネットワークXを介して管理サーバWS等の他のコンピュータと接続され、管理サーバWSからプログラム情報や広告情報などの各種情報を練習端末PC側へ送信する、あるいは練習端末PCから課金情報や登録情報などの各種情報を管理サーバWS側へ送信するためのインターフェースである。例えば、練習端末PCにおいて、ROM2や外部記憶装置9（ハードディスク）等に演奏練習プログラムや演奏練習する際に再生する練習曲などが記憶されていない場合に、管理サーバWSから演奏練習プログラムや練習曲などの情報をダウンロードするために通信インターフェース7は用いられる。

すなわち、練習端末PCは、通信インターフェース7及び通信ネットワークXを介して管理サーバWSへと演奏練習プログラムや各種情報のダウンロードを要求するコマンドを送信する。管理サーバWSは、このコマンドを受信すると、要求された演奏練習プログラムや各種データを通信ネットワークXを介して該練習端末PCへと配信し、練習端末PCが通信インターフェース7を介して、これら演奏練習プログラムや各種情報を受信して外部記憶装置9（ハードディスク）等に蓄積することにより、ダウンロードが完了する。なお、通信インターフェース7及び通信ネットワークXは、有線のものに限らず無線のものであってもよい。また、双方を具えていてもよい。

【0019】

音源回路8は、複数のチャンネルで楽音信号の同時発生が可能であり、データ及びアドレスバス1Dを経由して与えられた練習曲に関する演奏データ等の情報を入力し、この情報に基づいて楽音信号を発生する。音源回路8から発生された楽音信号は、サウンドシステム8Aを介して発音される。この音源回路8とサウンドシステム8Aの構成には、従来のいかなる構成を用いてもよい。

【0020】

外部記憶装置9は、課金情報、登録情報、プログラム情報、広告情報、練習情報などの各種情報、あるいはCPU1が実行する各種プログラム等の制御に関するデータなどを記憶するものである。練習端末PCにおいて、前記ROM2に演奏練習プログラムが記憶されていない場合、この外部記憶装置9（例えばハードディスク）に演奏練習プログラムを記憶させておき、それを前記RAM3に読み込むことにより、ROM2に演奏練習プログラムを記憶している場合と同様の動作をCPU1にさせることができる。このようにすると、演奏練習プログラムの追加やバージョンアップ等が容易に行える。なお、外部記憶装置9はハードディスク(HD)に限られず、フロッピィーディスク(FD)、コンパクトディスク(CD)、光磁気ディスク(MO)、あるいはDVD(Digital Versalite Diskの略)等の着脱自在な様々な形態の外部記憶媒体を利用する記憶装置であってもよい。

【0021】

なお、管理サーバWSには、演奏練習を行うための電子楽器4Aや発音のための音源回路8及びサウンドシステム8Aなどが無くてもよい。また、練習端末PC及び管理サーバWSは、本発明に従う所定のソフトウェア・プログラム又はハードウェアを用いることによって各種情報の送受信処理あるいは演奏練習の実行処理などを行うことができるよう構成した装置であればどのようなものであってもよい。例えば、携帯電話やPDA(Personal Data(Digital) Assistants)等の無線通信が可能な携帯通信端末を練習端末PCとしてもよい。携帯通信端末を用いる場合、ユーザは演奏練習を行いたい操作形態の演奏操作子を具えた電子楽器等を該携帯通信端末に接続することで、パソコン等の練習端末PCを設置した場所(例えば、自宅)以外の屋内、屋外のどのような場所であっても演奏練習を進めることができるとなる。

【0022】

図1に示すような情報送受信システムを用いて構成した音楽教習システムでは、1曲分の練習曲の所定区間(例えば、数小節)毎の演奏練習を複数の演奏練習行程(以下、練習ステップと呼ぶ)に分割し、各練習ステップを実現する演奏練習プログラムを管理サーバWSから練習端末PCへと順次に供給することにより、練習端末PC側で1曲分の演奏練習を段階的に進めることができるようになっている。例えば、練習ステップとしては、練習曲と異なる操作タイミングであってもよいから練習曲と同じ音高の演奏操作子を操作することを重点的に練習する第1ステップ、練習曲と異なる音高の演奏操作子を操作してもよいから練習曲と同じ操作タイミングで演奏操作子を操作することを重点的に練習する第2ステップ、練習曲と同じ操作タイミングで練習曲と同じ音高の演奏操作子を操作することを重点的に練習する第3ステップ、さらに和音を奏でるように演奏操作子を操作することを重点的に練習する第4ステップ、等のステップがある。このような練習ステップ別の演奏練習プログラムを管理サーバWSから練習端末PCへと供給する際には、各演奏練習プログラムに対して支払われるべき予め決められた対価を課金処理する。さらに、各演奏練習プログラムだけでなく、個々のユーザに対してユーザの習熟ステップに応じた内容の情報(例えば、広告情報など)を厳選して提示することもできる。

以上のようにすると、従来のように演奏練習プログラムに対する対価を全ての練習ステップの演奏練習プログラムについて支払ってからでないと演奏練習を開始することができないといった不都合がなく、受講したい練習ステップの演奏練習プログラムに対して決められた対価のみを課金するので、受講者の練習意欲を促すことができる。

【0023】

ここで、図1に示した情報送受信システムを用いて構成した音楽教習システムで行われる演奏練習処理の流れについて図3を用いて具体的に説明する。図3は、該音楽教習システムにおける演奏練習処理の流れを概念的に示した処理概念ブロック図である。ただし、ここでは説明を簡単にするために、通信ネットワークXに接続された1台の管理サーバWSと1台の練習端末PCとの間で行われる演奏練習処理の流れについて説明する。

まず、練習登録部U4は練習端末PCを管理サーバWSと通信ネットワークXを介して接続することで、新規演奏練習の開始や現行演奏練習の継続に関する登録を行うための音楽教習システム画面（後述する図4（a）参照）を練習端末PCのディスプレイ6Aに表示し、ユーザに対して登録を促す。このとき、ユーザが「新規開始」を選択すると、新規登録画面（図4（b）参照）を作成して表示し、情報入力を促す。ユーザが「現行継続」を選択すると、現行継続画面（図4（c）参照）を作成して表示し、情報入力を促す。ユーザが該画面に従い入力部U1を介して情報を入力すると、入力された情報に基づいて課金情報と登録情報とを生成し、管理サーバWSの課金処理部K3へネットワークXを介して送信する。課金情報は、課金方法及び課金方法を実現するために必要とされる各種情報である。課金方法は登録された演奏練習に相当する課金料金を徴収する方法、例えばクレジット払い、銀行振込や郵便振替、電子マネーなどの料金決済方法の情報である。課金方法を実現するために必要とされる各種情報は、例えば課金方法がクレジット払いであればクレジットカード番号など、銀行振込や郵便振替であれば振込先の口座番号や名義など、電子マネー課金であれば電子マネーを利用するためのユーザ個人情報などの情報である。登録情報は、ユーザが音楽教習システム画面から入力したユーザ登録内容や、練習端末PCに記憶されているユーザ

の練習状況などから生成される情報であり、詳しい内容については後述する。

【0024】

上述した音楽教習システム画面について図4（a）を用いて説明する。図4（a）は、ディスプレイ6Aに表示される音楽教習システム画面の一実施例である。当該音楽教習システム画面は、ネットワークブラウザを利用し、通信ネットワークXを介して管理サーバWSにアクセスすると練習端末PCのディスプレイ6A上に表示される画面である。表示開始時には、新規に演奏練習を始めるか（新規開始）、現在行っている演奏練習を継続するか（現行継続）を選択するための操作エリアが表示される。該操作エリアの「新規開始」がマウス等を用いて選択されると、該音楽教習システム開始画面からユーザ登録画面へ画面が移行する（図4（b）の画面参照）。このユーザ登録画面を用いてユーザ登録を行うことにより新規に演奏練習が行えるようになる。ユーザ登録画面には、ユーザ情報入力エリアと課金情報入力エリアとが表示される。ユーザ情報登録時、ユーザはユーザ情報入力エリアからは、ユーザ情報としてユーザの名前、年齢、所在地、電子メールアドレス、演奏練習したい楽曲、利用している電子楽器機種名、演奏経験履歴などを入力する。課金情報入力エリアからは、課金情報として登録時に必要となる課金料金の課金方法や課金に必要な各種の課金情報を入力する。

【0025】

一方、音楽教習システム開始画面で「現行継続」がマウス等を用いて選択されると、ステップ選択画面へ画面が移行する（図4（c）の画面参照）。ステップ選択画面は、練習ステップ毎に課金を行い新たな演奏練習を進めていくための画面である。ステップ選択画面には、希望ステップ入力エリアと課金情報入力エリアとが表示される。希望ステップ入力エリアからは、演奏練習を希望する練習ステップもしくは新たな楽曲を選択入力する。課金情報入力エリアからは、選択入力されたユーザ希望の練習ステップもしくは新たな楽曲の演奏練習に必要となる課金料金の課金方法や課金に必要な各種の課金情報を入力する。上述したように、1つの楽曲の演奏練習は、複数の練習ステップにより実現される。練習ステップは、練習端末PC中の、演奏練習プログラムやユーザの練習状況を記憶した練習情報に従った所定の順でユーザに提示され、1つの練習ステップが終了すると

次の練習ステップへ進むよう（次の練習ステップを登録するよう）促される。各練習ステップにおいて実現する具体的な演奏練習内容は、演奏タイミングを無視して演奏位置（例えば鍵盤の押鍵位置）のみを練習させる押鍵位置練習、演奏位置を無視して演奏タイミングだけを練習させる押鍵タイミング練習など、簡単な練習から高度な練習へと段階的に演奏レベルが上がるよう考慮された内容となっている。

【0026】

図3に戻り、練習登録部U4は前記各画面から入力された情報を基に課金情報及び登録情報をそれぞれ生成し、これらの情報を管理サーバWSの課金処理部K3へ通信ネットワークXを介して送信する。課金処理部K3では、練習端末PCから受信した課金情報及び登録情報に基づき、ユーザの希望する演奏練習（新規の演奏練習開始または新規の練習ステップ）に相当する課金を行う（課金の方法はどのようなものでもよく、例えば、クレジットカード、銀行振込、郵便振替、電子マネーなど）。課金完了後、ユーザの希望した練習ステップに関するプログラム情報を生成し練習端末PCへ送信するために、教習・広告設定部K4に受信した登録情報を受け渡す。

教習・広告設定部K4では、登録情報を受信すると、ユーザの希望した演奏練習に相当する演奏練習プログラム（新規開始であれば最初の練習ステップを実行する演奏練習プログラム、練習ステップが選択されていれば該選択ステップを実行する演奏練習プログラム）をプログラム記憶部K1から読み出してプログラム情報を作成する。さらに、ユーザ情報や練習状況を参照して関連するインフォメーションをインフォメーション記憶部K2から読み出して広告情報を生成する。こうして、生成されたプログラム情報と広告情報を練習端末PCへ送信する。

【0027】

ここで、プログラム記憶部K1及びインフォメーション記憶部K2の構成例を図5及び図6に示す。図5はプログラム記憶部K1の具体例を示す概念図であり、図6はインフォメーション記憶部K2の構成例を示す実施例である。

図5から理解できるように、プログラム記憶部K1は複数楽曲分の演奏練習プログラムを記憶する。それぞれの楽曲分の演奏練習プログラムは複数の練習ステ

ップから構成されており（例えば第1ステッププログラム、第2ステッププログラムなど）、演奏練習を練習内容の難易度別に分けて実行するための演奏練習プログラムが各ステップ毎に（段階的に）順次記憶されている。また、演奏練習プログラムには演奏練習時に使用する楽曲（練習曲）情報も記憶されている。インフォメーション記憶部K2は、ユーザに提示する各種の情報（例えば、広告情報など）を記憶する。また、図6から理解できるように、インフォメーション記憶部K2に記憶される情報は、例えば2つのインデックス情報の組合せからマトリクス状で選択できるように記憶されている。すなわち、インフォメーション記憶部K2は、2つの情報を基に1つの情報を検索可能なデータベースである。図6では、例えば、現在ユーザが演奏練習している練習曲情報とメーカーが販売している販売製品情報の組合せから、適切な広告情報等が選択的に読み出されることが示されている。これに限らず、インデックス情報は任意のものであってよく、例えば、ユーザの年齢と性別の組合せ、あるいはユーザの年齢とユーザの所持している電子楽器の種別の組合せなどであってもよい。引き出される広告情報は、例えば各インデックス情報の組合せに応じた適切な電子楽器の販売情報などである。勿論、2つのインデックス情報の組合せに限らず、更に複数のインデックス情報を階層的に組合せて適切な広告情報等がユーザに通知されるようになっていてよい。

【0028】

図3に戻り、練習情報記憶部U5は、練習処理部U2での練習状況あるいは管理サーバWSの教習・広告設定部K4から通信ネットワークXを介して送信されたプログラム情報を受信して、それらの情報に基づいて練習情報の内容を逐次更新しながら記憶する。また、練習情報中に記憶されている演奏練習処理を行うための演奏練習プログラムを、適宜、練習処理部U2に受け渡す。すなわち、練習情報記憶部U5は、管理サーバWSの教習・広告設定部K4からプログラム情報を受信すると、該プログラム情報の内容を反映（追加）させて練習情報の内容を更新し、新たなプログラム状況を作成する。練習処理が開始されると、練習情報中の演奏練習プログラムを練習処理部U2に送信し、該プログラムに対応した演奏練習を実施する。練習処理部U2は、練習情報記憶部U5から受け取った演奏

練習プログラムに基づき、楽譜表示や楽音自動再生などとともに演奏練習を実行する。ユーザは、演奏部U3（電子鍵盤楽器など）で演奏練習する。勿論、ユーザは演奏練習の途中中断や中断箇所からの演奏練習再開が可能である。そして、練習状況を表す情報を練習処理部U2から練習情報記憶部U5に適宜送信する。練習情報記憶部U5は、練習処理部U2から練習状況を受信すると、該練習状況の内容を反映（追加）させて練習情報の内容を更新する。

【0029】

練習端末PCの広告報知部U6では、管理サーバWSから受信した広告情報に基づきインフォメーションをディスプレイ6Aに表示する（後述する図7のインフォメーション画面参照）。この表示された情報に基づき、ユーザは各種製品を購入することもできる。この場合、製品の購入は管理サーバWSの課金処理部K3の動作に基づいて行われる。なお、購入品の発送方法はどのようなものであってもよい。例えば、課金後の発送（クレジットカードや電子マネー）であれば通信ネットワークX経由で練習端末PCへの発送、課金前の発送（銀行振込や郵便振替）であれば記録媒体に記録した状態で該記録媒体をユーザの指定先住所への発送など、どのような方法であってもよい。

【0030】

図7は、上記インフォメーション画面の一実施例を示す概念図である。当該インフォメーション画面は、管理サーバWSの教習・広告設定部K4から受信した広告情報に基づき、ネットワークブラウザなどを利用してユーザの行っている演奏練習に関する情報、ユーザに関する個人情報、その他の情報などを報知するための画面である。演奏練習に関する情報としては、例えば、現在練習している楽曲のオーディオデータ、MIDIデータ、楽譜、あるいは当該楽曲が収容されているCDなどの販売状況を報知し、ユーザに対して購入を促進する。ユーザに関する情報としては、ユーザが利用している電子楽器機種に類似する新機種の情報、ユーザの年齢や性別にあった情報（例えば、楽器練習スクールの宣伝、流行楽器の宣伝、流行楽曲の宣伝など）などを報知して、ユーザに対して購入あるいは入会などを促進する。その他の情報としては、例えば、季節的な情報（正月やクリスマス、夏にあった楽曲や楽器の宣伝など）、最近の音楽ニュースに関する情

報などを報知する。ユーザはこれらの情報の中から取得したい情報を選択して（この実施例においては、ユーザは画面上の○で表示したラジオボタンをクリック操作で指定することにより取得したい情報を選択することができる）、該選択とともに「購入」及び「課金情報入力」を行うことにより、選択指示した上記各データや楽譜、CD、電子楽器などを購入することができる。

【0031】

ここで、図3に示した演奏練習処理の流れにおいて用いられる登録情報、プログラム情報、練習情報、広告情報について簡単に説明する。

図8は、登録情報の全体構成の一実施例を示した概念図である。登録情報は、ユーザの演奏練習環境（例えば、使用している電子楽器の型番など）、ユーザ個人情報、ユーザの演奏状況など、ユーザに関する各種情報を記憶する。「新規開始」選択時には（図4（a）の音楽教習システム画面参照）、これらの登録情報には管理サーバWSにより付与されるユーザ固有の識別情報、入力されたユーザ情報が含まれる（この場合、希望ステップは自動的に第1ステップとなり、演奏状況の記憶内容はない）。「現行継続」選択時には（図4（a）の音楽教習システム画面参照）、これらの登録情報には管理サーバWSにより付与されるユーザ固有の識別情報、ユーザ情報に変更があれば変更も含めたユーザ情報、希望ステップとして入力された練習ステップ（あるいは新たな楽曲）を表す希望ステップ情報、練習端末PCの練習情報記憶部U5に記憶されている練習状況を表す情報などが含まれる。練習状況を表わす情報は、ユーザの練習状況及び演奏練習の進展具合を表す各種の情報からなり、代表的にはステップ経過情報を含む。ステップ経過情報は、現在練習している（終了した最新の）練習ステップが第何ステップであるかと、今までの終了した（すなわち、ユーザが練習済みの）練習ステップの経過を順次に記憶する。このステップ経過の情報に基づき、登録時における「現行継続」画面でユーザが選択することのできる希望ステップの内容が制御される（例えば、現在終了した練習ステップ以降の練習ステップしか選択できない、あるいは、ステップ経過に基づいた選択可能な練習ステップのみを表示するなど）。その他の情報には、今までに練習した楽曲の経過、全ての練習ステップを終了した楽曲の経過、演奏練習を行った回数、演奏練習を行った時間、演奏練

習内容（間違い回数、間違い部分、演奏練習スケジュール、演奏レベル経過）などを含む。

【0032】

図9は、プログラム情報の全体構成の一実施例を示した概念図である。プログラム情報は、ユーザからの登録情報に相当する（つまり、ユーザの希望する）演奏練習を行わせるための演奏練習プログラムを記憶する。プログラムを記憶する際には、登録情報の希望ステップと練習楽曲を参照してプログラム記憶部K1より対応する演奏練習プログラムを読み出して、練習順に記憶する。

図10は、練習情報の全体構成の一実施例を示した概念図である。練習情報は、プログラム状況と練習状況とからなる。プログラム状況は、練習に必要な各種情報を記憶する。各種情報とは、練習ステップ毎の演奏練習プログラムや演奏練習時に使用する楽曲（練習曲）情報などである。管理サーバWSから送信されるプログラム情報に記憶された、各練習ステップの演奏練習プログラムが演奏練習順に記憶されており、プログラム情報を受信するたびに新たな練習ステップの演奏練習プログラムが逐次追加記憶されることになる。練習状況は、練習処理部U2から送られるユーザの練習状況が記憶される。

図11は、広告情報の全体構成の一実施例を示した概念図である。広告情報は、ユーザからの登録情報に相当する（つまり、ユーザに最適な）インフォメーションを記憶する。登録情報のユーザ情報や練習状況を参照してインフォメーション記憶部K2から対応するインフォメーションを読み出して、順次記憶する。

【0033】

なお、該音楽教習システムで用いられるプログラムには、練習ステップ毎のプログラム以外に基本プログラムがある。このプログラムは通信ネットワークXを介して演奏練習を新規に開始する際に練習ステップ毎の演奏練習プログラムとともに送信するようにしてもよいし、または、ユーザが購入する電子楽器に予め記憶するようにしておいてもよい。また、初めの数個の練習ステップの演奏練習プログラムは通信ネットワークXを介してユーザが所定の情報ホームページから無料でダウンロードできるようにしてもよいし、あるいは、初めの数個の練習ステップの演奏練習プログラムを記録したCDやFDのような記録媒体をユーザが購

入した電子楽器に添付することによりユーザに対して無料で配布するようにしてもよい。こうすると、ユーザが試しに演奏練習の一部を受けてみるといった試用的な運用が可能となり、この試用的な運用を通して演奏練習を受けるユーザの獲得の契機とすることができます。

なお、ユーザの演奏練習に関する練習情報は、管理サーバWS側に記憶しておくようにしてもよい。そうすれば、練習端末PCからの演奏情報の更新部分のみを送信するだけで、練習端末PCに供給する各種情報を設定できるようになる。

なお、ユーザの使用している機種（電子楽器あるいは携帯通信端末など）が何であるかは、ユーザから送信される情報に自動で添付しておき（例えば、登録情報や課金情報などに添付する）、その情報から認識することができるようにしてよい。

【0034】

演奏練習を行う操作子として電子楽器を用いる場合、電子楽器は鍵盤楽器の形態に限らず、弦楽器や管楽器、あるいは打楽器等どのようなタイプの形態でもよい。また、音源装置、自動演奏装置等を1つの電子楽器本体に内臓したものに限らず、それが別々に構成され、MIDIインターフェースや各種ネットワーク等の通信手段を用いて各装置を接続するように構成されたものにも同様に適用できることはいうまでもない。また、パソコンとアプリケーションソフトウェアという構成であってもよく、この場合処理プログラムを磁気ディスク、光ディスクあるいは半導体メモリ等の記憶メディアから供給したり、ネットワークを介して供給するものであってもよい。さらに、カラオケや自動演奏ピアノのような自動演奏装置に適用してもよい。

【0035】

自動演奏装置に適用する場合、演奏練習に用いられる練習曲の演奏データのフォーマットは、イベントの発生時刻を曲や小節内における絶対時間で表した『イベント+絶対時間』形式のもの、イベントの発生時刻を1つ前のイベントからの時間で表した『イベント+相対時間』形式のもの、音符の音高と符長あるいは休符と休符長で演奏データを表した『音高（休符）+符長』形式のもの、演奏の最小分解能毎にメモリの領域を確保し、演奏イベントの発生する時刻に対応するメ

モリ領域にイベントを記憶した『ベタ方式』形式のものなど、どのような形式のものでもよい。また、複数チャンネル分の演奏データが存在する場合は、複数のチャンネルのデータが混在した形式であってもよいし、各チャンネルのデータがトラック毎に別れているような形式であってもよい。

【0036】

【発明の効果】

この発明によれば、ユーザ毎の演奏練習状況に応じて演奏練習行程別の演奏練習プログラムを適宜順次に提示することから、ユーザ個人のレベルにあわせて弾力的に演奏練習を実施することができる。

また、ユーザに対してユーザ毎に適切な広告情報のみを適宜提示する。こうすることにより、ユーザの広告情報収集の手間を省き、かつ、ユーザ毎に効果的な広告情報のみを提示することでユーザに対して効率的に広告情報を配信することができる、という効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係る情報送受信システムの全体構成の一実施例を示すシステムブロック図である。

【図2】 図1に示した情報送受信システムにおいて用いられる練習端末あるいは管理サーバのいずれか1つの全体構成の一実施例を示すハード構成ブロック図である。

【図3】 音楽教習システムにおける演奏練習処理の流れを概念的に示した処理概念ブロック図である。

【図4】 ディスプレイに表示される音楽教習システム画面の一実施例である。

【図5】 図3に示す音楽教習システムにおけるプログラム記憶部の具体例を示す概念図である。

【図6】 図3に示す音楽教習システムにおけるインフォメーション記憶部の具体例を示す実施例である。

【図7】 インフォメーション画面の一実施例を示す概念図である。

【図8】 登録情報の全体構成の一実施例を示した概念図である。

【図9】 プログラム情報の全体構成の一実施例を示した概念図である。

【図10】 練習情報の全体構成の一実施例を示した概念図である。

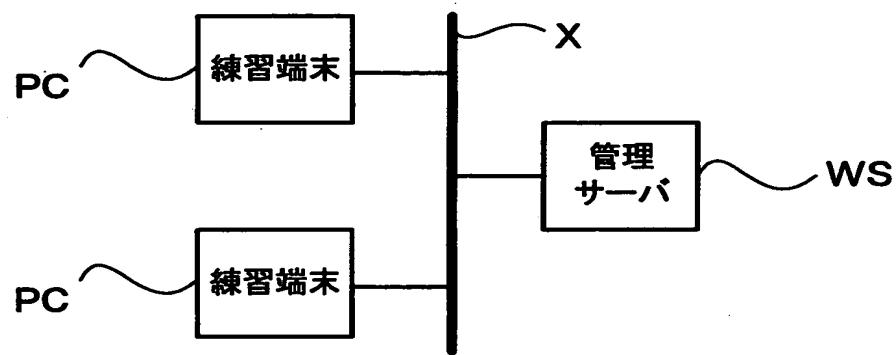
【図11】 広告情報の全体構成の一実施例を示した概念図である。

【符号の説明】

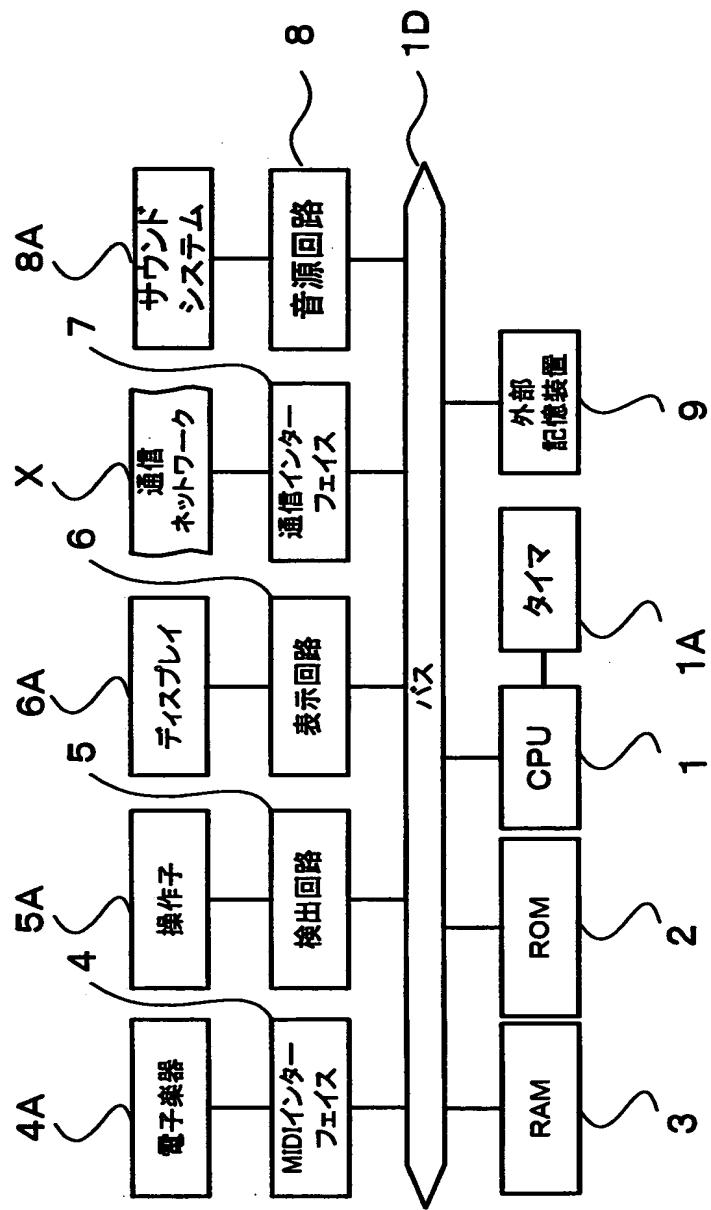
1…CPU、 1A…タイマ、 2…ROM、 3…RAM、 4…MIDIインターフェース、 4A…電子楽器、 5…検出回路、 5A…操作子、 6…表示回路、 6A…ディスプレイ、 7…通信インターフェース、 X…通信ネットワーク、 8…音源回路、 8A…サウンドシステム、 9…外部記憶装置、 1D…データ及びアドレスバス、 PC…練習端末、 WS…管理サーバ、 K1…プログラム記憶部、 K2…インフォメーション記憶部、 K3…課金処理部、 K4…教習・廣告設定部、 U1…入力部、 U2…練習処理部、 U3…演奏部、 U4…練習登録部、 U5…練習情報記憶部、 U6…廣告報知部

【書類名】 図面

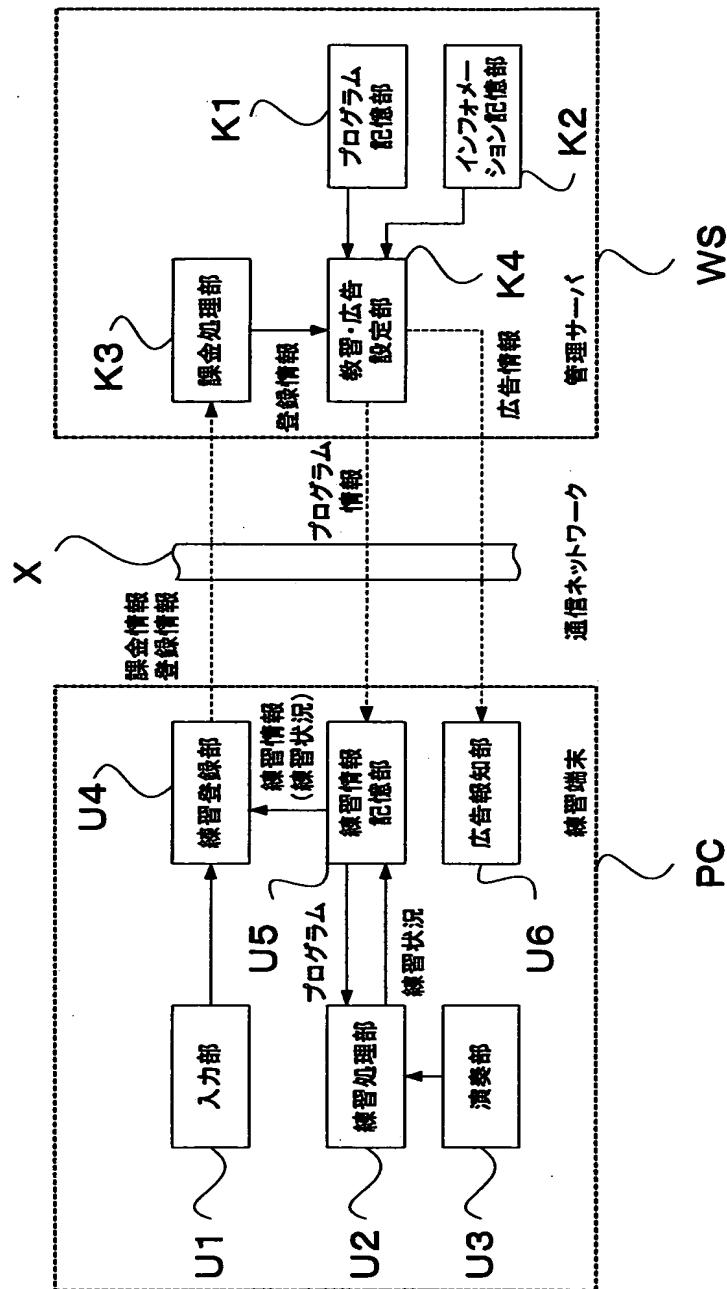
【図1】



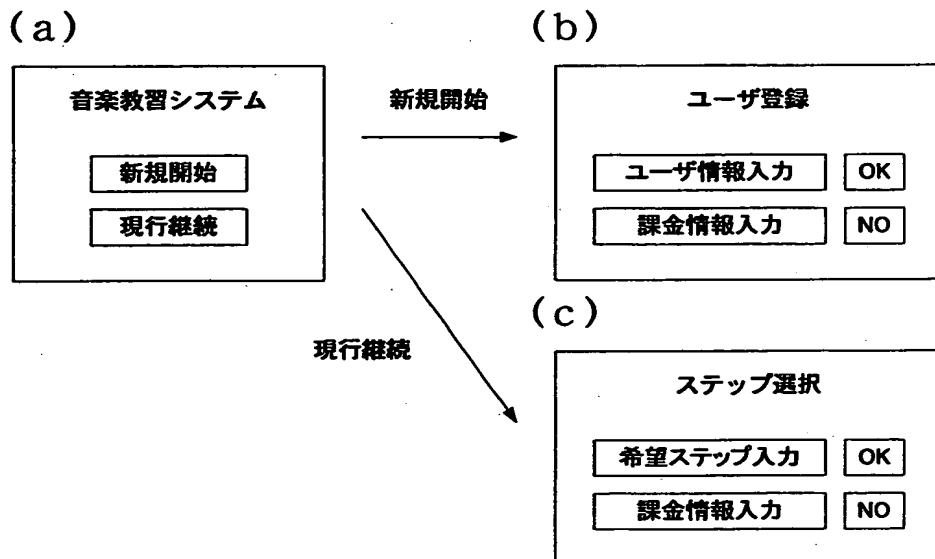
【図2】



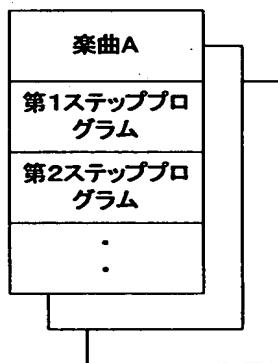
【図3】



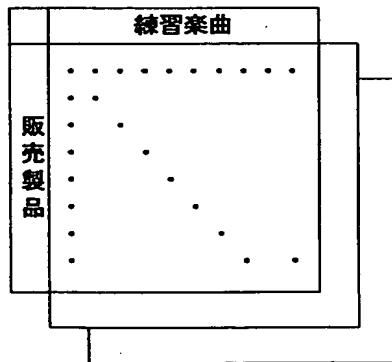
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

インフォメーション	
<input type="radio"/> 楽曲××のオーディオデータ	
<input type="radio"/> 楽曲××のMIDIデータ	
<input type="radio"/> 楽曲××の楽譜データ	
<input type="radio"/> 楽曲××の入っているCD	
<input checked="" type="radio"/> 楽曲××の入っている楽譜本	
<input type="radio"/> 新電子楽器/PK-100	
<input type="radio"/> 新電子楽器/PK-150	
<input type="button" value="購入"/>	<input type="button" value="課金情報入力"/>

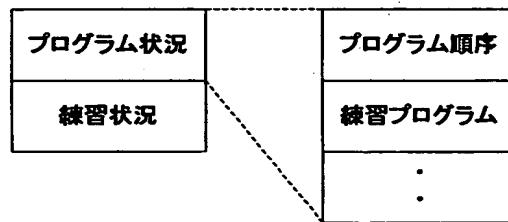
【図8】

識別番号	
ユーザ情報	
希望ステップ	ステップ経過
練習状況	：

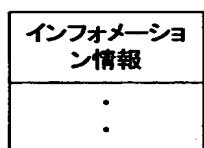
【図9】

プログラム順序
追加プログラム
：
：

【図10】



【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザに効果的な広告情報のみを効率的に配信する。

【解決手段】 管理サーバは、個別練習端末で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含むクライアント情報（登録情報）に基づき、該演奏機器の機種に関連する広告情報を選択する手段と、前記選択された広告情報が通信ネットワークを介して前記個別練習端末に送信されるよう制御する手段とを具える。管理サーバはクライアント情報に基づいて広告情報を選択し、クライアント装置へ該選択した広告情報を送信する。クライアント情報は個別練習端末で使用されている演奏機器の機種を示す音楽情報を含んでいることから、管理サーバは使用されている演奏機器の機種に関連する広告情報を選択して練習端末に送信する。このように、管理サーバはユーザ毎に適切な広告情報を選択して送信する。つまり、ユーザ毎に効果的な広告情報を効率良く提供することができる。

【選択図】 図3

特2000-188021

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-188021
受付番号	50000783753
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年 6月23日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成12年 6月22日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000004075]

1. 変更年月日 1990年 8月22日

[変更理由] 新規登録

住 所 静岡県浜松市中沢町10番1号

氏 名 ヤマハ株式会社